

**PENGARUH BALSAM MINYAK ATSIRI LAVENDER
TERHADAP NAFSU MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS
YANG DIBERI STRESOR**

SKRIPSI



OLEH

Yudistira

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2019**

**PENGARUH BALSAM MINYAK ATSIRI LAVENDER
TERHADAP NAFSU MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS
YANG DIBERI STRESOR**

SKRIPSI



OLEH

Yudistira

NRP: 1523016028

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2019**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Yudistira

NRP : 1523016028

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

Pengaruh Balsam Minyak Atsiri Lavender terhadap Nafsu Makan dan Berat Badan
Tikus yang Diberi Stresor

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 18 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



Yudistira

NRP. 1523016028

**SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DINILAI OLEH
PANITIA PENGUJI SKRIPSI
PADA TANGGAL 12 DESEMBER 2019**

Panitia Penguji:

Ketua : 1. Laura Wihanto, dr., M.Si.
Sekretaris : 2. Yudita Wulandari, dr., M.Ked.Trop., Sp.PD
Anggota : 3. FX. Himawan H. Jong, dr., M.Si.
4. Chrisdina Puspita Sari, drg., M.Sc.

Pembimbing I
a.n. Ketua Skripsi



Dr. Inge Wattimena, dr., M.Si.
NIK. 152.09.0625

Pembimbing II



Chrisdina Puspita Sari, drg., M.Sc.
NIK. 152.14.0820

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof. Dr. Dr.med. Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K), FICS

NIK 152.17.0953

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Yudistira

NRP : 1523016028

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Balsam Minyak Atsiri Lavender Terhadap Nafsu Makan Dan Berat Badan Tikus Yang Diberi Stresor.”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya*) Untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang hak cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 Januari 2020
Yang membuat pernyataan,



Yudistira

LEMBAR PENGESAHAN REVISI SKRIPSI

Naskah skripsi “Pengaruh Balsam Minyak Atsiri Lavender terhadap Nafsu Makan dan Berat Badan Tikus yang Diberi Stresor” telah direvisi sesuai hasil ujian skripsi pada tanggal 12 Desember 2019

Menyetujui:

Pembimbing I,
a.n. Ketua Skripsi



Dr. Inge Wattimena, dr., M.Si.
NIK. 152.09.0625

Pembimbing II,



Chrisdina Puspita Sari, drg., M.Sc.
NIK. 152.14.0820

Penguji I,



Laura Wihanto, dr., M.Si.
NIK. 152.14.0802

Penguji II,



Yudita Wulandari, dr., M.Ked.Trop., Sp.PD.
NIK. 152.17.0974

Karya ini saya persembahkan untuk kedua
orang tua, saudara, teman sejawat, para dosen,
dan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik
Widya Mandala Surabaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Balsam Minyak Atsiri Lavender Terhadap Nafsu Makan dan Berat Badan Tikus yang Diberi Stresor”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, saya ingin berterima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung saya. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Paul L. Tahalele, dr., Sp.BTKV(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Yth. FX. Himawan H. Jong, dr., M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan, dan mengevaluasi setiap tahapan pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
3. Yth. Chrisdina Puspita Sari, drg., M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan, dan mengevaluasi setiap tahapan pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
4. Yth. Laura Wihanto, dr., M.Si. selaku dosen penguji I atas saran serta tanggapan dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
5. Yth. Yudita Wulandari, dr., M.Ked.Trop., Sp.PD. selaku dosen penguji II atas saran serta tanggapan dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

6. Yth. Handi Suyono, dr., M.Ked. selaku ketua peneliti proyek penelitian efek balsam minyak atsiri antistres atas saran, bimbingan, dan masukannya dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh pihak yang tergabung dalam proyek penelitian efek balsam minyak atsiri antistres ini atas kerja sama dan dukungannya.
8. Kedua orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman angkatan 2016 atas kerja sama dan dukungannya selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu demi terlaksana dan tersusunnya skripsi ini.

Demikian skripsi ini disusun, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan bagi ilmu pengetahuan. Penulis ucapkan terima kasih.

Surabaya, 18 Desember 2019

Yudistira

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR SINGKATAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	ix
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat penelitian.....	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Teori Variabel Penelitian	5
2.1.1. Nafsu Makan.....	5
2.1.1.1. Pengaturan Asupan Makanan Jangka Pendek	6
2.1.1.2. Pengaturan Asupan Makanan Jangka Menengah - Panjang.....	7
2.1.2. Berat Badan.....	8
2.1.3. Stres	9
2.1.4. Balsam Minyak Atsiri Lavender.....	12
2.1.4.1. Komposisi.....	13
2.1.4.2. Mekanisme Kerja.....	14
2.1.4.3. Kegunaan.....	15
2.1.4.4. Toksisitas.....	15
2.1.5. Tikus Putih <i>Rattus norvegicus</i> Galur Wistar	16
2.2. Teori Keterkaitan Antara Variabel.....	19
2.3. Tabel Orisinalitas	21
BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	22
3.1. Kerangka Teori.....	22
3.2. Kerangka Konseptual	24

3.3. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	26
4.1. Desain Penelitian.....	26
4.2. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	27
4.2.1. Populasi.....	27
4.2.2. Sampel	27
4.2.3. Teknik Pengambilan Sampel	28
4.2.4. Kriteria Inklusi.....	28
4.2.5. Kriteria Eksklusi	28
4.2.6. Drop Out	28
4.3. Identifikasi Variabel Penelitian.....	28
4.3.1. Variabel Dependen	28
4.3.2. Variabel Independen	28
4.4. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
4.5. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
4.6. Prosedur Pengambilan Data	29
4.6.1. Pembuatan Balsam Minyak Atsiri <i>Lavandula angustifolia</i>	29
4.6.2. Perlakuan Hewan Coba.....	30
4.6.3. Penimbangan Sisa Pakan Tikus dan Berat Badan Tikus	31
4.7. Alur / Protokol Penelitian.....	32
4.8. Alat dan Bahan.....	33
4.8.1. Alat Penelitian.....	33
4.8.2. Bahan Penelitian	33
4.9. Teknik Analisis Data.....	33
4.10. Etika Penelitian.....	34
4.11. Jadwal Penelitian	35
BAB 5 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN	36
5.1. Karakteristik Lokasi Penelitian	36
5.2. Pelaksanaan Penelitian	36
5.3. Hasil Penelitian.....	36
5.3.1. Hasil Analisis Deskriptif	37
5.3.2. Hasil Analisis Inferensial	39
BAB 6 PEMBAHASAN	43
6.1. Pembahasan tentang Pengaruh Pemberian Balsam Minyak Atsiri Lavender terhadap Nafsu Makan	43
6.2. Pembahasan tentang Pengaruh Pemberian Balsam Minyak Atsiri Lavender terhadap Berat Badan	44
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....	50
7.1. Kesimpulan.....	50
7.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	55

DAFTAR SINGKATAN

ACTH	: <i>Adrenocorticotrophic Hormone</i>
AGRP	: <i>Agouti Related Peptide</i>
cAMP	: <i>cyclic Adenosine Monophosphate</i>
CART	: <i>Cocaine and Amphetamine Regulated Transcript</i>
CRH	: <i>Corticotropin Releasing Hormone</i>
FST	: <i>Forced Swim Test</i>
GABA	: <i>Gamma Aminobutyric Acid</i>
HPA	: <i>Hypothalamus Pituitary Adrenal</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
NPY	: Neuropeptida Y
POMC	: <i>Proopiomelanocortin</i>
PTSD	: <i>Post Traumatic Stress Disorder</i>
SAM	: <i>Sympathetic Adrenomedullary</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
Tabel 4.3 Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 5.1 Hasil Penimbangan Pakan.....	38
Tabel 5.2 Hasil Penimbangan Berat Badan.....	38
Tabel 5.3 Hasil Uji Normalitas	39
Tabel 5.4 Hasil Uji Homogenitas.....	39
Tabel 5.5 Hasil Uji Hipotesis Nafsu Makan	40
Tabel 5.6 Hasil Uji Hipotesis Berat Badan	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Lavandula angustifolia</i>	12
Gambar 2.2 Tikus Putih Galur Wistar.....	15
Gambar 2.3 <i>Forced Swim Test</i>	18
Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	22
Gambar 3.2 Kerangka Konseptual	24
Gambar 4.1 Desain Penelitian.....	26
Gambar 5.1 Grafik Rata-rata Konsumsi Pakan Tikus.....	40
Gambar 5.2 Grafik Rata-rata Peningkatan Berat Badan Tikus	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Sertifikat Sehat Tikus	55
Lampiran 2: Sertifikat Kelaikan Etik	56
Lampiran 3: Etik Penelitian	57
Lampiran 4: Hasil Penimbangan Berat Pakan Tikus	58
Lampiran 5: Hasil Penimbangan Berat Badan Tikus	60
Lampiran 6: Hasil Analisis Uji Normalitas Data	61
Lampiran 7: Hasil Analisis Uji Homogenitas Levene test	61
Lampiran 8: Hasil Analisis Uji Hipotesis One-way ANOVA	62
Lampiran 9: Hasil Analisis Uji Post-hoc LSD	62
Lampiran 10: Foto Penelitian	63

RINGKASAN

PENGARUH BALSAM MINYAK ATSIRI LAVENDER TERHADAP NAFSU MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS YANG DIBERI STRESOR

Yudistira
NRP: 1523016028

Stres adalah suatu keadaan ketika seseorang mengalami kecemasan atau dalam tekanan akibat suatu stimulus yang tidak mengenakkan yang dapat mengancam keseimbangan tubuh. Stres yang berulang atau berkepanjangan dapat menyebabkan kadar hormon kortisol dalam darah tinggi yang dapat mengganggu keseimbangan metabolisme tubuh. Kadar hormon kortisol yang tinggi dapat meningkatkan risiko individu terkena berbagai macam masalah kesehatan, seperti penyakit kardiovaskular, obesitas, ansietas hingga depresi.

Minyak atsiri lavender diketahui memiliki efek relaksan dan anticemas karena mempunyai komponen utama yaitu *linalyl acetate* dan *linalool*. Melalui bahan aktif tersebut, lavender mempunyai mekanisme kerja dengan memodulasi neurotransmisi *Gamma-aminobutyric acid* (GABA) serta dapat menghambat neurotransmisi glutamat, yang berperan dalam patogenesis dari kecemasan dan rasa takut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah balsam minyak atsiri lavender memiliki pengaruh terhadap nafsu makan dan berat badan tikus yang diberi stresor. Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai informasi tambahan mengenai penggunaan balsam minyak atsiri lavender sebagai alternatif dalam penanganan kasus stres akut, cemas ataupun depresi.

Penelitian ini menggunakan studi eksperimental murni dengan rancangan *posttest-only control group design*. Penelitian menggunakan tikus putih (*Rattus*

norvegicus) jantan galur Wistar berumur 2-3 bulan yang kemudian dibagi menjadi lima kelompok yaitu dua kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan. Tikus yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah total 35 ekor tikus, dengan masing-masing kelompok terdiri dari tujuh ekor tikus. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama dua bulan di Laboratorium Hewan dan Laboratorium Bahan Alam Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Percobaan pada penelitian ini diawali dengan melakukan adaptasi terhadap tikus-tikus di laboratorium hewan selama tujuh hari. Tikus yang masuk ke dalam kriteria inklusi kemudian dibagi sama rata ke dalam lima kelompok. Dua kelompok kontrol tidak mendapat sediaan balsam minyak, namun satu kelompok kontrol diberi stresor. Tiga kelompok perlakuan semuanya diberikan stresor dan mendapatkan sediaan balsam minyak atsiri lavender dengan konsentrasi yang berbeda-beda tiap kelompok. Prosedur yang dilakukan adalah pemberian stresor berupa *forced swim test*, lalu dioleskan balsam minyak atsiri lavender pada punggung tikus. Penimbangan dan pencatatan berat badan dan berat pakan yang dikonsumsi tikus dilakukan sebelum pemberian stresor. Prosedur ini dilakukan setiap hari selama 10 hari.

Pada penelitian ini didapatkan hasil rerata berat pakan yang dikonsumsi oleh tikus yang mendapat sediaan balsam minyak atsiri lavender sedikit lebih rendah bila dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil untuk peningkatan berat badan tikus didapati perbedaan yang bermakna antara tikus yang mendapat sediaan balsam minyak dengan tikus yang tidak mendapat sediaan balsam minyak. Tikus yang diberi stresor dan mendapat sediaan balsam minyak atsiri lavender mengalami peningkatan berat badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok tikus

yang diberi stresor tanpa sediaan balsam minya. Hal ini menunjukkan minyak atsiri lavender memiliki efek sebagai anticemas atau antistres.

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa balsam minyak atsiri lavender tidak memiliki pengaruh yang bermakna terhadap nafsu makan tikus yang diberi stresor, namun memiliki pengaruh yang bermakna terhadap peningkatan berat badan tikus yang diberi stresor.

ABSTRAK

PENGARUH BALSAM MINYAK ATSIRI LAVENDER TERHADAP NAFSU MAKAN DAN BERAT BADAN TIKUS YANG DIBERI STRESOR

Yudistira
NRP: 1523016028

Latar Belakang: Stres adalah suatu keadaan saat seseorang berada di dalam tekanan akibat suatu stimulus yang tidak mengenakkan yang dapat mengancam keseimbangan tubuh. Stres yang berkepanjangan dapat menyebabkan gangguan keseimbangan metabolisme tubuh. Obat psikotropika masih menjadi pilihan utama dalam penanganan kasus gangguan yang disebabkan oleh stres, meskipun kemungkinan penyalahgunaan dan efek ketergantungan obat tersebut yang masih dapat terjadi. Minyak atsiri lavender memiliki efek relaksasi, anticemas, dan antidepresi yang diduga memiliki mekanisme kerja yang mirip dengan obat psikotropika. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian balsam minyak atsiri lavender terhadap nafsu makan dan berat badan tikus yang diberi stresor. **Metode:** Penelitian ini menggunakan tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur Wistar berumur 2-3 bulan yang dibagi menjadi lima kelompok. Perlakuan yang diberikan berupa pemberian stresor *forced swim test* selama 10 detik, kemudian dilakukan pengolesan balsam minyak atsiri lavender konsentrasi 10%, 20%, dan 30% pada punggung tikus. Penimbangan dan pencatatan berat badan dan berat pakan tikus dilakukan setiap hari sebelum perlakuan. Percobaan ini dilakukan selama 10 hari. **Hasil:** Pada penelitian ini ditemukan rerata berat pakan yang dikonsumsi tikus kelompok balsam minyak atsiri lavender sedikit lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol ($p > 0,05$). Sedangkan rerata peningkatan berat badan tikus kelompok balsam minyak atsiri lavender lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,05$). **Simpulan:** Balsam minyak atsiri lavender memiliki pengaruh bermakna terhadap peningkatan berat badan tikus yang diberi stresor, namun memiliki pengaruh yang tidak bermakna terhadap nafsu makan tikus yang diberi stresor.

Kata Kunci: Minyak atsiri lavender, *forced swim test*, nafsu makan, berat badan, stres.

ABSTRACT

THE EFFECT OF LAVENDER ESSENTIAL OIL BALM ON THE APPETITE AND BODY WEIGHT OF RATS EXPOSED TO STRESS

Yudistira
NRP: 1523016028

Background: Stress is a state in which individual is under pressure because of unpleasant and threatening stimulus. Prolonged stress may cause mental and eating disorder. Psychotropic drugs are still the first-line therapy in treatment of stress associated disorders, despite its possibility of drug abuse and addictive properties. Lavender essential oil in medical field has shown the effect of relaxation, anxiolytic, and antidepressant which suggest it has similar mechanism of action like the psychotropic drugs. **Objective:** The aim of this study is to determine the effect of lavender oil balm on the appetite and body weight of rat exposed to stressor. **Methods:** The subject of this study were male white rat (*Rattus norvegicus*) Wistar strain age 2-3 months, and were divided into five groups. This study evaluated the changes in body weight and food intake of rat subjected to daily forced swim test (10 seconds) and application of lavender essential oil balm with concentration of 10%, 20%, and 30% in the rat's back for 10 days. **Results:** This study found that the average of food intake of rats treated with lavender essential oil balm were slightly lower than the control group ($p > 0,05$). Meanwhile, the body weight gain in rats treated with lavender essential oil balm were significantly higher compared to the control group ($p < 0,05$). **Conclusion:** This study shows that lavender essential oil balm did not affect significantly the food intake of the rat exposed to stressor. However, the results shows that lavender essential oil balm affect significantly the body weight gain in rat exposed to stressor.

Keywords: Lavender essential oil, forced swim test, appetite, body weight, stress.